

Partial Translation of Japanese Laid-Open Utility Model  
Publication No. 50-98475  
(Published on August 15, 1975)

Japanese Utility Model Application No. 49-6903  
(Filed on January 14, 1974)

Title: CONVEYANCE APPARATUS

Applicant: MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

<Page 3 line 16 to page 4 line 5>

Reference numerals (1), (2) indicate guide rollers arranged parallel in a horizontal direction, keeping a given distance. A forward roller chain conveyer (3) and a backward roller chain conveyer (4) are arranged between the guide rollers (1), (2) parallel to the arranged direction of the guide rollers (1), (2), and the conveyers are driven respectively in the opposite directions.

The above roller chain conveyers (3), (4) are laid respectively around driving sprockets (5), (6) and driven sprockets (7), (8).

reference from CSP:117.A

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑤ Int. Cl.<sup>2</sup>:

B 65 G 35/06  
B 65 G 9/02  
B 23 Q 7/00

⑥ 日本分類

83(5) E 4  
83(5) C 1  
83(5) D 1  
74 A 01

## 公開実用新案公報

庁内整理番号 6729-38  
6729-38  
7123-38  
6902-33

⑪ 実開昭50-98475

⑬ 公開 昭50(1975). 8.15

審査請求 未請求

### ⑭ 搬送装置

① 実 願 昭 49-6903

② 出 願 昭 49(1974)1月14日

③ 考 案 者 中川弘

広島市祇園町北下安761の1

同 倉田武

広島市祇園町北下安716

④ 出 願 人 三菱重工業株式会社

東京都千代田区丸の内2の5の1

⑤ 代 理 人 弁理士 岡本重文 外2名

### ⑮ 実用新案登録請求の範囲

常時それぞれ反対方向に駆動される1対のローラチェーンコンベアと、被搬送物の有無に応じ出入

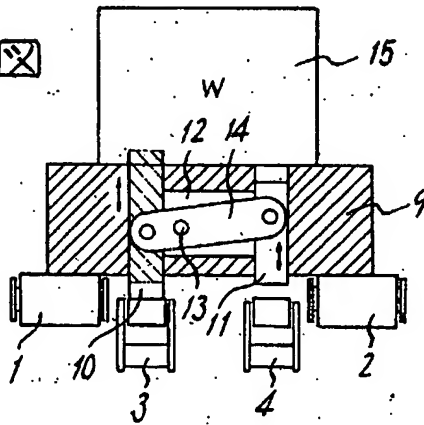
して前記1対のローラチェーンコンベアのいずれかに係合しうるシユールを具えたパレットとよりなることを特徴とする搬送装置。

### 図面の簡単な説明

第1図は本案に係る搬送装置の一実施例を示す横断正面図、第2図はその斜面図、第3図はその要部拡大側面図である。

1, 2……ガイドローラ、3……前進側ローラチェーンコンベア、4……後退側ローラチェーンコンベア、5, 6……駆動側スプロケット、7, 8……従動側スプロケット、9……パレット、10, 11……シユール、12……中空部、13……枢着点、14……連結レバー、15……ワーク、16, 17……ストッパ。

第1図



BEST AVAILABLE COPY



(1,500円)

実用新案登録願

昭和 49 年 1 月 14 日

特許庁長官



藤 英 雄 殿

1. 考案の名称 搬送装置

2. 考案者

住所 ヒロシマシ ギオンテックマシンヤス  
広島市紙園町北下安 761 - 1 番地

氏 名 オカ 中 川 弘 (外1名)

3. 実用新案登録出願人

住所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号

氏 名 (620) 三菱重工業株式会社  
代表者 谷 口 中

4. 復代理人

住所 〒105 東京都港区芝罘平町1番地  
虎ノ門産業ビル TEL(501)2809

氏 名 (6208) 弁理士岡 本 重 文 (外2名)



49 000905

## 5. 代理人

住 所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号  
三菱重工株式会社内

氏 名 (6124) 弁理士 坂 間 暁 (外 1 名)

## 6. 添附書類の目録

- |                |                    |              |              |
|----------------|--------------------|--------------|--------------|
| (1)            | 明細書                | 1            | 通            |
| (2)            | 図面                 | 1            | 通            |
| (3)            | 願書副本               | 1            | 通            |
| (4)            | 委任状                | 1            | 通            |
| (5)            | 復代理委任状             | 1            | 通            |
| <del>(6)</del> | <del>出願審査請求書</del> | <del>1</del> | <del>通</del> |

10 等 級

## 7. 前記以外の考案者、代理人、復代理人

(1) 考案者

広島市紙園町北下安 716 番地

食 田 武

(2) 代理人

住 所 〒100 東京都千代田区丸の内二丁目5番1号  
三菱重工工業株式会社内

氏 名 (6690) 弁理士 田 島 一 郎

### (3) 復代理人

住 所 〒105 東京都港区芝琴平町1番地  
虎ノ門産業ビル TEL(501)2809

氏 名 (6784) 弁理士 江 原 望

住 所 同 所

氏 名 (6880) 弁理士 松 本 敏 明

## 明 細 書

## 1. [ 考案の名称 ] 搬送装置

## 2. [ 実用新案登録請求の範囲 ]

常時それぞれ反対方向に駆動される1対のローラチェーンコンベアと、被搬送物の有無に応じ出入して前記1対のローラチェーンコンベアのいずれかに係合しうるシューを具えたパレットとよりなることを特徴とする搬送装置。

## 3. [ 考案の詳細な説明 ]

例えば工作機械のワークを搬送する場合に、従来ではチェーンコンベアや搬送桿を利用してワークを搬送していたが、ワークを載せているパレットがワークの搬送先に溜るため、パレットを多数無駄に用意する必要があり、しかも溜つたパレットを搬送元に戻す手間を必要とし、コストがかゝり搬送能率が低かつた。

本案はこのような欠点を除去した搬送装置の改良に係り、常時それぞれ反対方向に駆動される1対のローラチェーンコンベアと、被搬送物の有無に

## BEST AVAILABLE COPY

応じ出入して前記1対のローラチェーンコンベアのいずれかに係合しうるシューを具えたパレットとよりなることを特徴とするもので、その目的とする処は、被搬送物は一方向へ搬送しうるが、該被搬送物を載せるパレットは搬送後、自動的に元の位置に戻ることができる搬送能率の高い搬送装置を供する点にある。

本案は前記したように常時それぞれ反対方向に駆動される1対のローラチェーンコンベアと、被搬送物の有無に応じ出入して前記1対のローラチェーンコンベアのいずれかに係合しうるシューを具えたパレットとよりなるため、前記1対のローラチェーンコンベア上に前記パレットを置き、該パレットに被搬送物を載せると、前記シューが一方のローラチェーンコンベアに係合し、前記被搬送物を載せたパレットは前記一方のローラチェーンコンベアの駆動方向に沿って一方へ前進され、かくして前記パレット上の被搬送物は一方へ搬送される。

そして所要の位置に前記パレットが達した時に

該パレット上の被搬送物を卸すと、該パレットのシューが一方のローラチェーンコンベアから外れて他方のローラチェーンコンベアに係合し、空になつた前記パレットは前記他方のローラチェーンコンベアの駆動方向に沿つて他方へ後退され、かくして前記パレットは元の位置に自動的に復帰しうる。

このように本案においては、前記パレットで被搬送物を搬送してから、該パレットを自動的に返送した後、再び該パレットで被搬送物を搬送できるため、1枚のパレットだけで被搬送物を何箇所も能率良く搬送することができる。

さらに本案によれば、多数の被搬送物を搬送するのに1枚のパレットだけで足るため、コストを大巾に節減することができる。

以下本案を図示の実施例について説明すると、  
(1)(2)は一定の間隔を存して水平方向へ平行に配置されたガイドローラで、該ガイドローラ(1)(2)の間に、前進側ローラチェーンコンベア(3)と後退側ローラチェーンコンベア(4)が、相互に逆方向へ駆動され



## BEST AVAILABLE COPY

るように前記ガイドローラ(1)(2)の配列方向と平行に配置されている。

しかして前記ローラチェーンコンベア(3)(4)は、それぞれ駆動側スプロケット(5)(6)と従動側スプロケット(7)(8)とに架設されている。

また前記ガイドローラ(1)(2)に載せることができる程度の巾を有するパレット(9)には、上下を貫通して昇降自在にシュー(10)(11)が嵌合され、前記パレット(9)の中央部に形成された中空部(12)内に前記一方のシュー(10)に近い箇所(13)を中心として上下に傾動自在に連結レバー(14)が枢着され、該連結レバー(14)の各先端は前記シュー(10)(11)にそれぞれ回転自在に枢着されている。

さらに前記パレット(9)にはワーク(15)が載せられるようになつており、また前記ガイドローラ(1)(2)の両端にストッパ(16)(17)が配置されている。

図示の実施例は前記したように構成されているので、パレット(9)にワーク(15)が載せられていない状態では、点(13)を中心とするシュー(10)の自重によ

るモーメントの方が、点03を中心とするシュー00の自重によるモーメントよりも大きいため、前記シュー01が下降して後退側ローラチェーンコンベア14に接し、後退方向(B)に駆動されている後退側ローラチェーンコンベア14により前記パレット9は後退し、ストッパー06により始動位置に停留する。

前記したように始動位置に停留しているパレット9にワーク05を載せると、シュー01の下降によりパレット9の上面から突出したシュー00は前記ワーク05の自重で押下げられて前進側ローラチェーンコンベア13に接し、これと同時にこれ迄後退側ローラチェーンコンベア14に接していたシュー01はこれより離れて上昇し、従つて前進方向(A)に駆動されている前進側ローラチェーンコンベア13により前記パレット9は前進し、ストッパー07により任意の必要な位置で停止する。

このように図示の実施例においては、ワーク05をパレット9に載せるとにより、パレット9を前進させてワーク05を所定の位置迄搬送でき、ワ

## BEST AVAILABLE COPY

ワーク(8)をパレット(9)から取除くことにより、パレット(9)を後送させて、次のワーク(8)の搬送に備えることができる。

そしてパレット(9)の返送を自動的に行なうことができるため、パレット(9)が1枚で足りてコストが安くなり、しかも搬送能率が頗る高い。

またパレット(9)を所定位置でロックしてワーク(8)の加工ステーションとして利用することもでき、加工完了後、ワーク(8)をパレット(9)から卸すとパレット(9)を自動的に始動位置に復帰させることもできる。

前記実施例においては、シュー(10)(11)の昇降をシュー(11)の自重によるモーメントとワーク(8)の自重によるモーメントとにより行なっていたが、油圧または電氣的にシュー(10)(11)を強制的に昇降させることができる。

### 4. [ 図面の簡単な説明 ]

第1図は本案に係る搬送装置の一実施例を示す横断正面図、第2図はその斜面図、第3図はその

BEST AVAILABLE COPY

要部拡大側面図である。

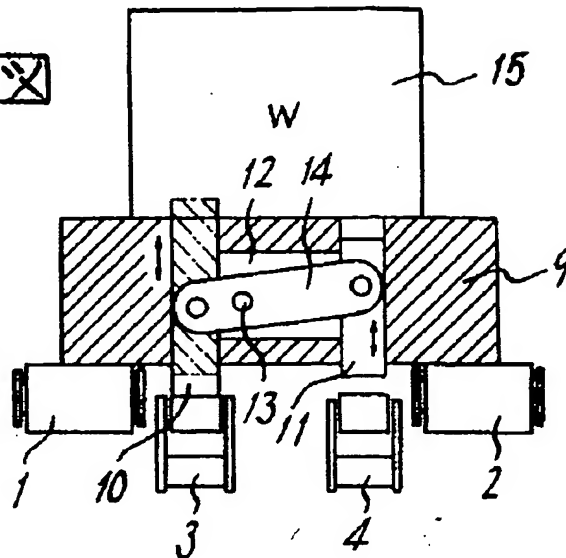
1, 2…ガイドローラ、3…前進側ローラチェーン  
コンペア、4…後退側ローラチェーンコンペア、5  
、6…駆動側スプロケット、7, 8…従動側スプ  
ロケット、9…パレット、10, 11…シユー、  
12…中空部、13…枢着点、14…連結レバー、  
15…ワーク、16, 17…ストッパ

復代理人 弁理士 岡本重文 

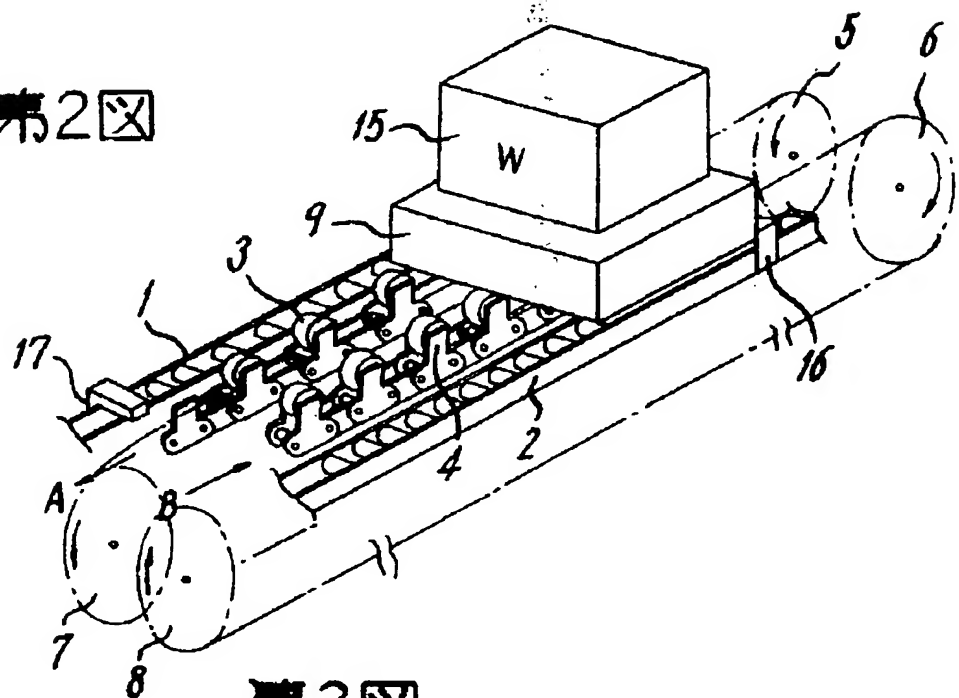
外2名

BEST AVAILABLE COPY

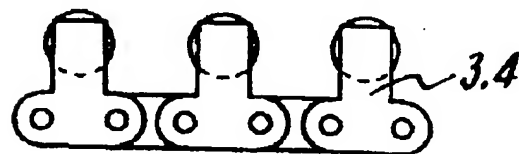
第1図



第2図



第3図



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**